

**УДК 658.012.102**

**М. А. Усов,**  
асистент кафедри економіки і маркетингу, аспірант,  
**А. О. Федоров,**  
к. т. н., доцент кафедри організації виробництва та управління персоналом,  
Національний технічний університет «ХП»,  
Харків

### **ДО ПИТАННЯ ПЛАНУВАННЯ БАГАТОВАРІАНТНОГО ВИРОБНИЦТВА**

Метою дослідження є розробка заходів близькості для об'єктів, заданих числовим вектором. Класифікації об'єктів різної природи, як правило, виконується за допомогою ЕОМ, що вимагає наявності чіткого і простого алгоритму. У наукових і прикладних сферах при класифікації об'єктів або

вимірювань використовують коефіцієнти подібності (подібності) різних дослідників Рао, Хамман, Дейка, Танімото, Жаккарда, Серенсена в різних наукових дисциплінах. Оперувати з коефіцієнтами подібності нескладно, але в алгоритмічній плані ефективніше застосовувати міру близькості.

Для вирішення конкретних завдань класифікації, щоб визначити, чи є два об'єкти близькими між собою, необхідно дати кількісне визначення міри близькості. Це досягається введенням функції, що вимірює близькість на безлічі розглянутих об'єктів або вимірювань. Поняття близькості є одним з основних в таких завданнях і тому вимагає не інтуїтивного уявлення, а математично коректного, яке задовольняє аксіоматиці Фреше (позитивності, симетрії, правило трикутника).

Рассмотрен вопрос использования мер близости в задачах распределения производственных программ многовариантного производства по плановым периодам различной длительности.

\*Усов М. А. – науковий керівник професор Сударкіна С. П.

Для максимальной специализации многовариантного производства в отдельные плановые периоды предлагается в качестве критерия минимизировать количество деталей и технологических характеристик

Різноманітне виробництво характеризується наступним чином:

$$\begin{aligned} X_i \cap X_j &\neq \emptyset; i = j \\ X_i &= \{g_{ip}\}; g_{ip} \in \{0, 1\}; i, j = \overline{1, n}; p = \overline{1, m}; \end{aligned} \quad (1)$$

де  $X_i, X_j$  — безліч деталей і технологічних операцій, необхідних для виготовлення  $i$ -го і  $j$ -го виробів;

$p$  — кількість характеристик виробів детального і технологічного властивості.

Одним з можливих шляхів підвищення його ефективності полягає в концентрації виробництва конструктивно і технологічно близьких виробів в  $k$ -ті періоди. Для максимальної спеціалізації використовувався критерій оптимізації, де мінімізується кількість характеристик (детальних і технологічних):

$$\sum_k \sum_{\substack{i, j = \overline{1, n} \\ i \neq j}} d_{ij}^k \rightarrow \min \quad (2)$$

де  $d_{ij}$  — міра близькості між порівнюваними виробами.

В якості запобіжного близькості запропоновано використовувати вирази на основі коефіцієнтів подібності Дейка, Жаккарда, Рао, Хамман [2]. Розглядалося випадок  $|X_i| = |X_j|$ . Отримані однакові розподілення.

Література

1 Салига В. І. Федоров А. О. Модель поточної спеціалізації в завданню розподілу квартальної програми. «Електротехнічна промисловість», вип. 8 (454), 1977. с. 23-25. 2 Усов М. А., Федоров А. О. Задание метрики в задачах классификации экономических объектов. Рецензируемый научный электронный журнал «Вестник науки и образования Северо-запада России». 2015.